©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Nachr. ent. Ver. Apollo, Frankfurt, N.F. ***10*** *(2): 133–142 – Juli 1989*
ISSN 0723–9912

Eine neue Unterart von *Archon apollinus* (HERBST, 1798) aus der europäischen Türkei (Lepidoptera, Papilionidae)

von

Dieter STÜNING und Sigbert WAGENER

Zusammenfassung: *Archon apollinus* ***nikodemusi*** **ssp. n.** wird aus der europäischen Türkei beschrieben und mit der nominotypischen Unterart sowie der ssp. *forsteri* KOÇAK, 1977, verglichen. Angaben zum Habitat, zur Biologie und zur Verbreitung der neuen Unterart werden gemacht.

A new subspecies of *Archon apollinus* (HERBST, 1798) from the European Part of Turkey (Lepidoptera, Papilionidae)

Abstract: *Archon apollinus* ***nikodemusi*** **ssp. n.** is described from the European part of Turkey and compared to the nominate race and to ssp. *forsteri* KOÇAK, 1977. The most important diagnostic characters are found in the ♀ hindwing pattern. Data concerning habitat, biology and distribution of the new subspecies are provided. The habitat of the described population likely has already been destroyed by the growth of the city of Istanbul.

Einführung

In seiner ausführlichen Revision der Gattung *Archon* HÜBNER, 1822, synonymisiert DE FREINA (1985) alle bis dato von *A. apollinus* beschriebenen Unterarten mit der Nominatrasse, mit Ausnahme der ssp. *forsteri* KOÇAK, 1977, der er aufgrund der "beständigen und von der Nominatunterart konstant abweichenden" Besonderheiten in der Hinterflügelzeichnung weiterhin Unterartrecht zubilligt, sowie der "var." *apollinaris* STAUDINGER, [1892] 1891, für die er spezifische Eigenständigkeit nachweist.[1]

---

[1] Verbliebene Zweifel an der Artberechtigung des Taxons *apollinaris* konnten in der Zwischenzeit ausgeräumt werden. F. CARBONELL (pers. Mitt. April 1989) hat im Gebiet von Mardin sympatrisches Vorkommen beider Spezies eindeutig nachgewiesen.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

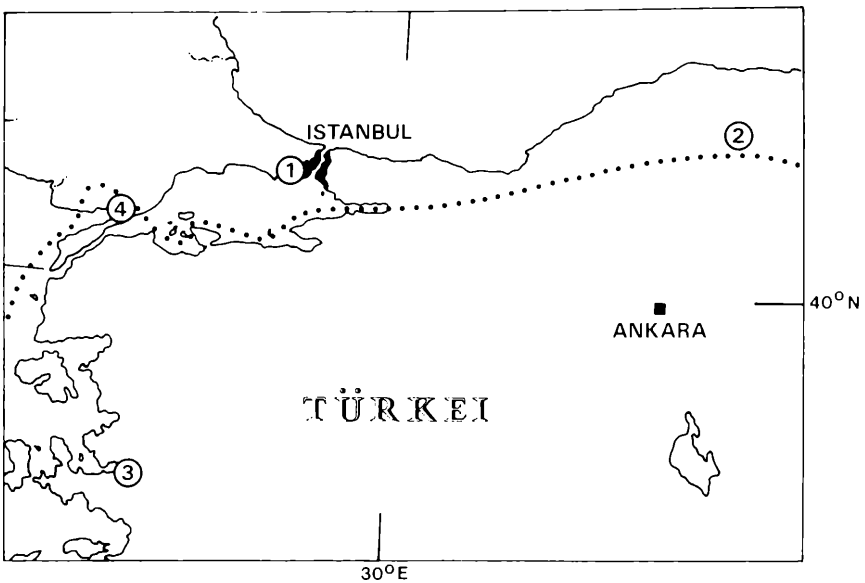

Abb. 1: Nord- und Nordwestgrenze des Areals von *A. apollinus* sowie Typenfundorte von 1) *Archon apollinus nikodemusi* ssp. n.; 2) *Archon apollinus forsteri* KOÇAK, 1977; 3) *Archon apollinus apollinus* (HERBST, 1798); 4) *Archon apollinus thracica* (BURESCH, 1915) (= *A. a. apollinus*).

Die im folgenden beschriebene neue Unterart erfüllt nach Ansicht der Autoren ebenfalls eindeutig die Kriterien, die an die Aufstellung eines Taxons im Unterartrang gestellt werden müssen. Wie bei der ssp. *forsteri* sind auch bei ihr konstante Merkmalsunterschiede zur Nominatform vorhanden, die neben der ziemlich isolierten Lage des Vorkommens am Nordrand des Areals von *A. apollinus* eine Beschreibung und Abtrennung von der nominotypischen Unterart rechtfertigen.

Die Namensgebung erfolgt zu Ehren ihres Entdeckers, Herrn K. H. NIKODEMUS, Remagen-Oedingen, dem an dieser Stelle herzlich für die Überlassung des Materials zur Beschreibung gedankt sei.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Archon apollinus nikodemusi ssp. n.

Typenmaterial:

Holotypus ♀: Türkei, Ambarlı/Çekmece, Thrazien, 28. 3.–8. 4. 1972, leg. K. H. NIKODEMUS, coll. Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig (ZFMK).

Paratypen: 6 ♂♂, 9 ♀♀, gleicher Fundort wie Holotypus, 20. 3.–7. 4. 1971; 23 ♂♂, 8 ♀♀, gleicher Fundort wie Holotypus, 28. 3.–8. 4. 1972; 222 ♂♂, 108 ♀♀, gleicher Fundort wie Holotypus, 23. 3.–8. 4. 1973. In den colls. ZFMK, P. S. WAGENER, K. H. NIKODEMUS, F. HAMPEL (Freudenberg).

Beschreibung, Männchen:

Oberseite (Abb. 2):
Vorderflügellänge 28–30 mm (Spannweite 47–51 mm). Grundfarbe blaßgelb. Zellflecken im Vorderflügel abgerundet, besonders der innere annähernd eiförmig, beide hell eingefaßt und durch einen grauen Steg getrennt. Das helle Band zwischen der Postmedian- und der kräftig gewinkelten Submarginallinie sehr breit. Außenrand zwischen r5 und m3 auffällig gerade und meist sogar leicht auswärts gerichtet, dann mit starkem Winkel zum Tornus umbiegend. Rote Zeichnungselemente stark reduziert: im Vorderflügel makroskopisch keine Rotfärbung im Bereich der Postmedianen erkennbar, mikroskopisch sind bei den meisten Exemplaren Reste derselben in Form weniger Schuppen im Costalbereich (Zelle 9, selten auch in Zelle 8) auffindbar. Die gesamte

---

Folgende Doppelseite, Farbtafeln 1 und 2:

Abb. 2–5: *Archon apollinus apollinus* (HERBST, 1798) und *A. a. nikodemusi* ssp. n. **Abb. 2:** *A. a. nikodemusi* ssp. n., Paratypus ♂, Ambarlı/Çekmece, 23. 3.–8. 4. 1973, leg. NIKODEMUS, coll. ZFMK; **Abb. 3:** dto., Holotypus ♀, 28. 3.–8. 4. 1972; **Abb. 4:** *A. a. apollinus* ♂, Balcova, Bez. Izmir, 20.–30. 3. 1978, leg. Oktay ONARAN, coll. NIKODEMUS; **Abb. 5:** dto., ♀.

Abb. 6–7: *Archon apollinus forsteri* KOÇAK, 1977. **Abb. 6:** Paratypus ♂, Prov. Kastamonu, 22 km S Küre, ca. 1100 m, 30. 4. 1976, leg. A. KOÇAK, coll. Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe. **Abb. 7:** Paratypus ♀, gleiche Daten wie Abb. 6. **Abb. 8:** *A. a. apollinus* f. *rubra* STGR., ♀. Westanatolien, Yapildak/Çanakkale, 27. 3.–10. 4. 1972, leg. & coll. NIKODEMUS. **Abb. 9:** *A. a. nikodemusi*, Paratypus ♀, rötliche Form, gleiche Daten wie Abb. 2. **Abb. 10:** *A. a. nikodemusi*, Paratypus ♀, rechter Hinterflügel, Oberseite, gleiche Daten wie Abb. 2. **Abb. 11:** dto., linker Hinterflügel, Unterseite.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Tafel 1

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Tafel 2

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Rotfärbung der Vorderflügel-Oberseite besteht aus durchschnittlich nicht mehr als 10 Einzelschuppen. Auch die bei *A. apollinus* ansonsten stark ausgeprägten roten Halbmondflecke der Hinterflügel, die den schwarzen, blau gekernten Marginalflecken innen aufsitzen, zeigen starke Reduktionstendenzen; oft bestehen sie nur aus wenigen Einzelschuppen oder fehlen ganz. Am kräftigsten ist die Rotfärbung stets bei den beiden apexnächsten Marginalflecken, denen andererseits der blaue Kern fehlt. Besonders in den Zellen 2—4 sind die Randflecken deutlich verlängert und saumwärts rechtwinklig bis leicht konkav abgestutzt. Der Zellschlußfleck im Hinterflügel unauffällig bis fehlend, meist nur durch wenige schwarze Schuppen angedeutet. Randbeschuppung: Graue und gelbliche Fransen wechseln sich im Vorderflügel gleichmäßig ab, die (längeren) Fransen der Hinterflügel überwiegend gelblich gefärbt, nur im Bereich der Aderenden treten gehäuft graue Schuppen auf.

Unterseite:
Rotfärbung der Postmedianen ebenfalls auf wenige Schuppen beschränkt, die an gleicher Stelle wie die der Oberseite auftreten. Zusätzlich findet man einzelne Schuppen in den Zellen 5 und 6. Im Hinterflügel die roten Halbmondflecken auffallend kräftig, dunkelrot mit breiter, tiefschwarzer Umrandung.

Weibchen:

Oberseite (Abb. 3):
Vorderflügellänge 29—31mm (Spannweite 48—52mm). Grundfarbe blaßgelb bis weißlichgelb, etwas heller als im männlichen Geschlecht. Flügelform insgesamt auffallend rundlich, der Außenrand der Vorderflügel meist ohne längeren geraden Abschnitt, m. o. w. gleichmäßig gerundet. Vorderflügel stark mit grauen Zeichnungselementen übergossen und verdüstert wirkend, das helle Band zwischen Postmedian- und Submarginallinie sehr schmal und stark mit grauen Schuppen durchsetzt. Zellflecken größer, aber eher noch stärker abgerundet als beim Männchen. Die Rotfärbung der Postmedianen schwach, aber auch makroskopisch deutlich erkennbar. Sie besteht zumeist aus rundlichen Flecken in den Zellen 4, 5, 6 und 8 (letzterer sehr klein), einem länglichen, durch ein schwarzes Schuppenband unterbrochenen Flecken in Zelle 9 sowie einem Doppelflecken in Zelle 1b. Die Zellen 2 und 3 sind meist frei von roten Schuppen, selten finden sich jedoch einzelne in Zelle 2.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Der Hinterflügel weist eine sehr charakteristische Randzeichnung auf, die das Hauptmerkmal dieser neuen Unterart darstellt: die graue Randbeschuppung ist über die Marginalflecken hinaus in Richtung Flügelbasis verbreitert, am stärksten in den Zellen 3 und 4 und nach beiden Seiten graduell abnehmend, so daß eine fast gerade, quer durch den Hinterflügel laufende Begrenzung des dunklen Randbereichs gegenüber der hellen Basalhälfte resultiert (Abb. 10). Damit einher geht die starke Reduktion der roten Halbmondflecken. Lediglich bei Exemplaren mit roter Übergießung des Hinterflügels treten verwaschene, in Richtung Flügelmitte "auslaufende" Zeichnungselemente anstelle der Halbmondflecken auf. Die schwarzen Marginalflecken selbst sind, wie beim Männchen, nur leicht verlängert und zum Saum hin rechtwinklig abgestutzt.

Unterseite:

Die Rotfärbung im Bereich der Postmedianen ist unterseits noch stärker reduziert als auf der Flügeloberseite. So finden sich meist keine oder wirklich nur vereinzelte rote Schuppen in den Zellen 1b, 4 und 8. Die roten Halbmondflecken sind, wie beim Männchen, kräftig und prägnant entwickelt (Abb. 11).

Variabilität

Die neue Unterart ist in ihrer Zeichnungsausprägung sehr konstant. Bei den Männchen wurde lediglich eine geringe Variation der Vorderflügel-Zellflecken hinsichtlich Größe und Form festgestellt. Ebenfalls etwas variabel ist der Reduktionsgrad der roten Halbmondflecken im Hinterflügel.

Bei den Weibchen treten vereinzelt Exemplare mit leicht rötlich übergossenen Hinterflügeln auf, die dann, wie oben erwähnt, eine intensivere Rotfärbung im Bereich der Halbmondflecken zeigen. Exemplare mit durchgehend rot gefärbtem Hinterflügeldiscus, die in verschiedenen Populationen der ssp. *apollinus* nicht selten sind (f. *rubra* STAUDINGER), konnten im gesamten vorliegenden Material (126 Weibchen) nicht aufgefunden werden. Die Abb. 9 zeigt den stärksten Grad der Rotfärbung der Hinterflügel bei den bislang bekannt gewordenen Exemplaren des neuen Taxons.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Differentialdiagnose

Die Weibchen der neuen Unterart sind unverkennbar durch die quer durch den Hinterflügel laufende, fast gerade Begrenzung der dunklen Randzeichnung, nur die Weibchen der ssp. *forsteri* sind ihr in dieser Hinsicht ähnlich. Bei letzterer wird diese nicht saumparallele Verbreiterung der Randzeichnung jedoch durch die starke Vergrößerung der schwarzen Marginalflecken hervorgerufen, während bei *nikodemusi* die graue Randbeschuppung über die normalen Marginalflecken hinaus in den Flügeldiscus vordringt. Bei *forsteri* sind zudem die Zellendflekken der Hinterflügel stark entwickelt (bei *nikodemusi* fast fehlend) und die Fransen dunkelgrau (überwiegend hellgelb bei *nikodemusi*).

Die Männchen der neuen Subspezies können von denen der ssp. *apollinus* getrennt werden durch die starke Reduktion der roten Zeichnungselemente in Verbindung mit der blaßgelben Grundfarbe, den abgerundeten Zellflecken und den teilweise geraden, mit starkem Winkel zum Tornus umbiegenden Außenrändern der Vorderflügel.

Genitalmorphologie

DE FREINA (1985) untersuchte die Genitalmorphologie mehrerer *apollinus*-Subspezies und fand einerseits große Übereinstimmung der meisten Unterarten, andererseits jedoch charakteristische und konstante Unterschiede zum Taxon *apollinaris* STGR., besonders in der Ausprägung der weiblichen Genitalplatte. Hauptsächlich dieser Befund veranlaßte ihn, *apollinaris* in den Artrang zu erheben. Unsere Untersuchungen der Genitalmorphologie ergaben für die neue Unterart keine bedeutsamen Unterschiede zur ssp. *apollinus*.

Fundort und Habitatcharakteristika

Der Fundort der neuen Unterart (Ambarlı/Çekmece, s. Abb. 1) liegt auf dem europäischen Gebiet der Türkei, etwa 40 km westlich vom Stadtzentrum Istanbuls. Entfernung zur Küste ca. 4 km, Höhe über NN etwa 60 m. Der eigentliche Lebensbereich der Population beschränkte sich auf den oberen Teil eines Hügels; nur ganz selten gegen Ende der Flugzeit wurden auch an tiefergelegenen Plätzen einzelne Falter registriert. Vegetation: vom Magerrasentyp, ohne Buschwerk, landwirtschaftliche Nutzung nur durch gelegentliche, extensive Beweidung ("Biotoptyp a" nach DE FREINA, 1985). Als Begleitart wurde hier u. a. *Allancastria cerisyi* (GODART, 1822) festgestellt, die stets am Fuß der Kuppe zu finden war.

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

Biologische Anmerkungen

Beginn der Flugzeit etwa Mitte März, Ende gegen Anfang Mai. Im Flugverhalten der Männchen wurden keine Unterschiede zu anderen Populationen beobachtet, die Weibchen sollen jedoch (NIKODEMUS, mündl. Mitt.) das für *apollinus* typische Verhalten (kurzer, huschender Flug dicht über der Vegetation) in noch ausgeprägterer Weise zeigen. Weitere Beobachtungen zur Biologie liegen nicht vor, auch die dort vorkommende *Aristolochia*-Art konnte nicht mit Sicherheit bestimmt werden.

Ehemalige Verbreitung und heutige Situation

Anfang der siebziger Jahre, als das vorliegende Material zusammengetragen wurde, existierte allem Anschein nach nur (noch?) die oben beschriebene Population. NIKODEMUS, der zu jener Zeit seinen ständigen Wohnsitz in Istanbul hatte, war durch Zufall auf diesen Fundort gestoßen, hatte dann aber gezielt und sehr intensiv nach weiteren Vorkommen gesucht, jedoch ohne Erfolg (mündl. Mitt.).

Alle Berichte über ein rezentes Auftreten von *Archon apollinus* in Bulgarien, Rumänien und in der Sowjetunion konnten nicht bestätigt werden. Die Angaben für Bulgarien beziehen sich auf die von BURESCH (1915) beschriebene "var. *thracica*" vom Kuru Dağ (Grenze der Provinzen Çanakkale und Edirne im Südwesten der europäischen Türkei), wovon Typenmaterial sich im Naturhistorischen Nationalmuseum in Sofia und im Rijksmuseum van Natuurlijke Historie in Leiden befindet (GANEV, pers. Mitt. 1984). KORSHUNOV (1972), POPESCU-GORJ (1987) und GANEV (1985) führen die Art in ihren Faunenlisten nicht auf; auch NEKRUTENKO (pers. Mitt. Mai 1989) verneint das Vorkommen in der Sowjetunion. Der neue Fundort liegt mithin an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze der Art oder stellt ein Reliktvorkommen einer ehemals bis dort reichenden Verbreitung dar. Zwei alte Sammlungsexemplare mit den Funddaten "Bosporus, 1913" (Zoologische Staatssammlung, München), die der ssp. *nikodemusi* von der Zeichnungsanlage her sehr nahe kommen, deuten darauf hin, daß in früheren Jahren vielleicht weitere Populationen in diesem Gebiet existierten. Es erscheint uns sehr gut möglich, daß die Art hier an ihrer Verbreitungsgrenze nur an wenigen, bevorzugten Plätzen im Küstenbereich vorkam, die im heutigen Stadtgebiet Istanbuls untergegangen sind.

Auch die neubeschriebene Population ist inzwischen mit großer Wahrscheinlichkeit dem lawinenartigen Wachstum dieser Stadt (Bevölke-

©Entomologischer Verein Apollo e.V. Frankfurt am Main; download unter www.zobodat.at

rungszuwachs in den letzten 10 Jahren: 2,5 Millionen!) zum Opfer gefallen. Bei einem Versuch, den Fundort im Frühjahr 1988 aufzusuchen, konnte nur noch festgestellt werden, daß der erwähnte Hügel von einem Neubaugebiet umgeben und zum Teil auch schon selbst bebaut war, nur die oberste Spitze war noch frei. Es war nicht möglich, dorthin zu gelangen, so daß auch nicht gesagt werden kann, ob zu diesem Zeitpunkt noch eine Restpopulation dieser interessanten neuen Unterart von *A. apollinus* existierte.

Literatur

BURESCH, I. (1915): Über die Biologie von *Doritis apollinus* und seine Verbreitung auf der Balkanhalbinsel. – Z. Bulg. Akad. Wiss. **12**: 15–36, 39.

FREINA, J. DE (1985): Revision der Gattung *Archon* HÜBNER 1822 mit Angaben zur Biologie, Verbreitung, Morphologie und Systematik von *Archon apollinus* (HERBST 1798) und *Archon apollinaris* STAUDINGER [1892] 1891 (stat. nov.) (Lepidoptera, Papilionidae). – Nota lepid. **8** (2): 97–128.

GANEV, J. (1985): Sytematic List of Bulgarian Rhopalocera and Grypocera (Lepidoptera). – Phegea **13** (4): 115–119.

KOÇAK, A. Ö. (1977): New Lepidoptera from Turkey, IV. Description of a new subspecies of *Archon apollinus* (HERBST, 1789) (Parnassiidae). – Nachrbl. Bayr. Ent. **26** (3): 54–60.

KORSHUNOV, Y. P. (1972): A Catalog of the Rhopalocera (Lepidoptera) in the Fauna of the USSR. – Entomological Review **51** (1): 83–98.

POPESCU-GORJ, A. (1987): La liste systématique revisée des espèces des macrolépidoptères mentionnées dans la faune de Roumanie. – Trav. Mus. Hist. nat. Grigore Antipa **29**: 69–123.

STAUDINGER, O. ([1892] 1891): Neue Arten und Varietäten von Lepidopteren des paläarktischen Faunengebiets. – Dtsch. Ent. Z. Iris **4** (1891): 224–339.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Dieter STÜNING, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 150–164, D-5300 Bonn

Dr. P. Sigbert WAGENER, Hemdener Weg 19, D-4290 Bocholt (Westf.)